

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy
of the following application as filed with this office.

Date of Application: March 14, 2003

Application Number: No. 2003-070517
[ST.10/C] : [JP 2003-070517]

Applicant(s) MITSUMI ELECTRIC CO., LTD.
Nintendo Co., Ltd.

January 19, 2004

Commissioner,
Japan Patent Office

Yasuo Imai (Seal)

Certificate No.2004-3000832

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 1 4 日
Date of Application:

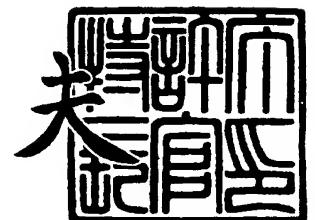
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 7 0 5 1 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 7 0 5 1 7]

出 願 人 ミツミ電機株式会社
Applicant(s): 任天堂株式会社

2 0 0 4 年 1 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 0 8 3 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 12X12108-0

【提出日】 平成15年 3月14日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04Q 9/00

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県厚木市酒井 1 6 0 1 ミツミ電機株式会社厚木
事業所内

 【氏名】 内田 哲郎

【発明者】

 【住所又は居所】 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1 任天堂株式
会社内

 【氏名】 桑原 雅人

【特許出願人】

 【識別番号】 000006220

 【氏名又は名称】 ミツミ電機株式会社

【特許出願人】

 【識別番号】 000233778

 【氏名又は名称】 任天堂株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100070150

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002989

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】

要約書 1

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信ゲームシステム及び通信システム及び通信装置並びに通信状態表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示手段と操作手段を備える複数のゲーム機で通信をおこなうことによって通信ゲームをおこなう通信ゲームシステムであって、

前記各ゲーム機は、

前記操作手段の操作に基づいて制御される自キャラクタを前記表示手段に表示する第 1 のキャラクタ表示制御手段と、

他のゲーム機の操作に基づいて制御される他キャラクタの情報を受信して該他オブジェクトを前記表示手段に表示する第 2 のキャラクタ表示制御手段とを備え、

さらに、前記第 2 のキャラクタ表示制御手段は、前記他のゲーム機との通信状態が悪くなったときに、前記他のゲーム機の操作に基づいて制御される他キャラクタの表示状態を変化させて表示する表示状態変化手段を含むことを特徴とする通信ゲームシステム。

【請求項 2】 前記表示状態変化手段は、前記他キャラクタを非表示状態または表示が薄い状態に設定することを特徴とする、請求項 1 に記載の通信ゲームシステム。

【請求項 3】 前記複数のゲーム機のうち 1 つのゲーム機を親機とし、残りのゲーム機を子機として、

前記親機は、すべての子機に対して前記子機によって制御される前記他キャラクタの情報の受信を試み、受信できた子機については前記情報を設定し、かつ、受信できなかった子機については通信エラーを設定して、設定された情報をすべての子機に対して送信し、

前記子機は、自機によって制御される自キャラクタの情報を親機に送信し、かつ、親機から送信される情報に基づいて、通信エラーが設定されたキャラクタについて表示状態を変化させて表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の通信ゲームシステム。

【請求項 4】 表示機能を有する複数の通信装置間で情報を通信して、情報を各通信装置に表示させる通信システムであって、

前記通信装置は、他の通信装置との通信エラーを検出する通信エラー検出手段と、

前記通信エラー検出手段により通信エラーが検出されたときに、通信エラーが検出された情報を非表示とする表示制御手段とを有することを特徴とする通信システム。

【請求項 5】 前記複数の通信装置は、一のマスタ装置と複数のスレーブ装置とから構成され、

前記マスタ装置は、前記スレーブ装置にリクエストを行い、前記スレーブ装置から情報を収集する情報収集手段と、

前記スレーブ装置との通信エラーを検出する通信エラー検出手段と、

前記情報収集手段により前記複数のスレーブ装置からの収集した情報を記憶するとともに、前記通信エラー検出手段により通信エラーが検出されたときに通信エラー情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された情報を前記複数のスレーブ装置に送信する送信手段と、

前記記憶手段に記憶された情報を表示するとともに、通信エラー情報が記憶された通信装置からの情報を非表示とする表示制御手段とを有し、

前記スレーブ装置は、前記マスタ装置からのリクエストに応じて情報を送信する送信手段と、

前記マスタ装置の前記送信手段からの情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した情報を表示するとともに、前記受信した情報のうち通信エラー情報に対応する通信装置からの情報を非表示とする表示制御手段とを有することを特徴とする請求項 4 記載の通信システム。

【請求項 6】 表示機能を有する複数の通信装置間で情報を通信して、情報を表示する通信装置であって、

前記通信装置は、他の通信装置との通信エラーを検出する通信エラー検出手段と、

前記通信エラー検出手段で通信エラーが検出された通信装置から取得した情報を非表示とする表示制御手段とを有することを特徴とする通信装置。

【請求項 7】 前記表示制御手段は、他の通信装置から通信エラー情報を受信したとき、通信エラー情報に対応する通信装置の表示を非表示とすることを特徴とする請求項 6 記載の通信装置。

【請求項 8】 表示機能を有する複数の通信装置間で情報を通信して、情報を各通信装置に表示させる通信システムの異常表示方法であって、

前記通信エラーが発生した通信装置からの情報を非表示状態とすることを特徴とする通信システムの異常表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は通信ゲームシステム及び通信システム及び通信装置並びに異常表示方法に係り、特に、複数の端末装置間で通信を行い、共通の情報を表示させつつ、ゲームを進行する通信ゲームシステム及び通信システム及び通信装置並びに異常表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の通信システムには、通信装置間の通信状態を表示する表示装置が設けられていた。表示装置としては受信レベルをそのまま表示したり、エラーが所定時間継続した場合や、単位時間に発生するエラーの割合に基づいて警告を表示したりする方法があった（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 4-117895 号公報（第 1 頁）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかるに、従来の無線通信システムでは、受信信号レベルを認識する表示方法では受信信号の干渉、伝送路による歪による受信信号の劣化から受信信号レベル

が表示されていても受信できない状態があり、目安になっても回復の指針にはならない。

【0005】

また、通信障害が発生したことを表示されても通信状態の悪化を感覚的に捕らえ難いなどの問題点があった。特に、通信ゲームシステムにおいて、従来の方法で通信状態を表示すると、次のような問題点がある。従来の通信状態の表示方法での問題点を図面とともに説明する。

【0006】

図11は従来の通信ゲームシステムのプレイヤAのゲーム端末装置の表示画面を示す図である。

【0007】

プレイヤAは、ゲームプレイ中は自分または他のプレイヤによって制御されるキャラクタCA～CDやゲーム内のキャラクタC0に注目している。そのため、例えば、図11に示すように、通信状態を表示する通信状態表示エリア101を別途設けるようにすると、プレイヤAは、通信状態を確認するために視線を移動させなければならず、ゲームプレイに集中することが困難になり、操作を誤ったり、熱中度が下がったりする。

【0008】

また、図11に示すような通信状態表示エリア101を別途設ける場合には、ゲームの内容を表示する領域が狭くなってしまう。

【0009】

さらに、ゲームプレイ中は、通信状態を瞬時に確認できるようにすることが望ましいが、図11に示すような通信状態表示エリア101を別途設ける場合には、他の複数のキャラクタCB～CDについての通信状態表示をおこないたいときに、それぞれの通信状態表示がどのプレイヤのキャラクタCB～CDに対応するものが瞬時に判断することが困難である。

【0010】

以上のことは、図11に示すように通信状態表示エリア101を別途設ける場合に限らず、従来の通信状態表示方法を採用する場合は同様のことが言える。

【0011】

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、通信状態を容易に把握できる通信ゲームシステム及び通信システム及び通信装置並びに通信状態表示方法を提供することを目的とする。

【0012】

本発明は、ゲームプレイに集中することができ、熱中度を保ちつつ通信状態をプレイヤに提示することができる通信ゲームシステムを提供することを目的とする。

【0013】

また、本発明は、ゲームの内容を表示する領域を狭くすること無く、通信状態をプレイヤに提示することができる通信ゲームシステムを提供することを目的とする。

【0014】

さらに、本発明は、ゲームプレイ中にそれぞれのプレイヤについての通信状態を瞬時に判断することができる通信ゲームシステムを提供することを目的とする。

【0015】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、表示手段と操作手段を備える複数のゲーム機（後述の実施例との対応関係を示せば、11-1、11-11～11-13）で通信をおこなうことによって通信ゲームをおこなう通信ゲームシステム（1）であり、各ゲーム機（11-1、11-11～11-13）は、第1のキャラクタ表示制御手段と、第2のキャラクタ表示制御手段を備えている。第1のキャラクタ表示制御手段は、操作手段の操作に基づいて制御される自キャラクタを表示手段に表示する。第2のキャラクタ表示制御手段は、他のゲーム機の操作に基づいて制御される他キャラクタの情報を受信して該他キャラクタを表示手段に表示する。

【0016】

また、第2のキャラクタ表示制御手段は、他のゲーム機との通信状態が悪くなったときに、他のゲーム機の操作に基づいて制御される他キャラクタの表示状態

を変化させて表示する。

【0017】

本発明によれば、他のゲーム機との通信状態が悪くなったときに、他のゲーム機の操作に基づいて制御される他キャラクタの表示状態を変化させて表示することにより、ゲーム機の画面内に通信状態表示エリアを設ける必要がないので、通信状態を確認するために視線を移動させる必要がなく、プレイヤーがゲームプレイに集中することができる。また、ゲーム内容を表示する領域を広く確保することができる。さらに、他のプレイヤーのうち、どのプレイヤーとの通信が悪化しているかを瞬時に判断することができる。

【0018】

本発明は、表示機能を有する複数の通信装置（11-1、11-11～11-1n）間で情報を通信して、情報を各通信装置に表示させる通信システム（1）であって、前記通信エラーが発生した通信装置（11-1、11-11～11-1n）からの情報を非表示状態とすることを特徴とする。

【0019】

本発明によれば、通信エラーが発生した通信装置（11-1、11-11～11-1n）からの情報を非表示状態とすることにより、通信を行っている情報自体の表示が通信状態に応じた表示となる。例えば、表示濃度が薄くなったりする。このため、ユーザは、複数の通信装置（11-1、11-11～11-1n）の通信状態を感覚的に認識できる。

【0020】

なお、参照符号はあくまでも参考であり、これによって、特許請求の範囲が限定されるものではない。

【0021】

【発明の実施の形態】

本実施例では、無線通信システムとして通信ゲームシステムについて説明する。

【0022】

図1は本発明の一実施例のシステム構成図を示す。

【0023】

本実施例の通信ゲームシステム 1 は、無線通信可能な複数のゲーム端末装置 11-1、11-11～11-1n から構成されており、複数のゲーム端末装置 11-1、11-11～11-1n で座標情報などを通信し、ゲームをプレイできる構成とされている。

【0024】

ゲーム端末装置 11-1、11-11～11-1n のうち、後述する図 2 に示す操作部 21 の操作により最初に無線通信プログラムを起動したゲーム端末装置 11-1 がマスタ装置とされる。また、これに続いて操作部 21 の操作により無線通信プログラムを起動したゲーム端末装置 11-11～11-1n が順次にスレーブ装置としてマスタ装置に認識される。

【0025】

マスタ装置であるゲーム端末装置 11-1 は、スレーブ装置であるゲーム端末装置 11-11～11-1n からキャラクタなどの座標情報、動作情報などの情報を収集して、自ゲーム端末装置 11-1 のゲームプレイを制御するとともに、収集した情報をスレーブ装置であるゲーム端末装置 11-11～11-1n に供給する。スレーブ装置であるゲーム端末装置 11-11～11-1n は、マスタ装置であるゲーム装置 11-1 から送信された情報に基づいてゲームプレイを制御する。

【0026】

ここで、ゲーム端末装置 11-1、11-11～11-1n の構成を説明する。なお、ゲーム端末装置 11-1、11-11～11-1n はすべて同一の構成であるため、ここでは、ゲーム端末装置 11-1 の構成を説明し、他のゲーム端末装置 11-11～11-1n の構成の説明は省略する。

【0027】

図 2 はゲーム端末装置 11 のブロック構成図を示す。

【0028】

ゲーム端末装置 11-1 は、操作部 21、処理装置 22、メモリ 23、表示装置 24、インタフェース 25、カードコネクタ 26、無線通信装置 27、外部イ

インタフェースポート 28 を含む構成とされている。

【0029】

操作部 21 は、ポインティングデバイスやキースイッチなど、キャラクタの動作や位置を入力可能なデバイスから構成され、プレイヤーの入力操作に応じた操作情報を生成する。操作部 21 で生成された操作情報は、処理装置 22 に供給される。

【0030】

処理装置 22 は、メモリ 23 に記憶されたプログラムに基づいてデータ処理を実行する。メモリ 23 は、例えば、フラッシュ ROM や RAM などを含む構成とされており、例えば、ゲームプログラムや通信プログラムなどを格納するとともに、処理装置 22 の作業用記憶領域として用いられる。

【0031】

なお、ゲームプログラムが格納されたメモリカートリッジがゲーム端末装置に着脱自在となるような構成にしてもよい。

【0032】

また、処理装置 22 は、操作部 21 での操作情報及びインタフェース 25 からの位置情報に基づいて表示装置 24 に表示されるキャラクタなどの表示位置を制御する。表示装置 24 は、LCD (liquid crystal device) などから構成され、処理装置 22 で作成された表示データに基づいた表示出力を行う。

【0033】

インタフェース 25 は、カードコネクタ 26 及び外部インタフェースポート 28 と処理装置 22 とのインタフェースをとる。カードコネクタ 26 には、無線通信装置 27 が接続される。無線通信装置 27 は、他のゲーム端末装置に装着された無線通信装置 27 と無線通信可能な装置である。また、外部インタフェースポート 28 は、周辺装置との接続を行うためのコネクタである。

【0034】

次に、ゲームシステム 1 全体動作を図面とともに説明する。

【0035】

図 3 ～図 5 はゲームシステム 1 の通常動作時の動作説明図を示す。なお、図 5

(A) はゲーム端末装置 11-1 の表示画面、図 5 (B) はゲーム端末装置 11-11 の表示画面、図 5 (C) はゲーム端末装置 11-12 の表示画面、図 5 (D) はゲーム端末装置 11-13 の表示画面を示す。キャラクタ C1 はゲーム端末装置 11-1 によって操作されるキャラクタであり、キャラクタ C11 はゲーム端末装置 11-11 によって操作されるキャラクタであり、キャラクタ C12 はゲーム端末装置 11-12 によって操作されるキャラクタであり、キャラクタ C13 はゲーム端末装置 11-13 によって操作されるキャラクタであり、キャラクタ C0 はプログラムによって自動的に制御される敵キャラクタである。キャラクタ C1, C11~C13 は、各ゲーム端末装置におけるプレイヤーの操作入力に応じてそれぞれ制御され、制御された結果情報（座標データ等）を交換することによって、複数のプレイヤーのキャラクタが 1 つのゲーム端末装置の画面に表示されることになる。

【0036】

まず、図 3 に示すようにステップ S11-1 でマスタ装置であるゲーム端末装置 11-1 からスレーブ装置であるゲーム端末装置 11-11 に状態問合せが行われる。ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S11-2 でゲーム端末装置 11-11 に状態データ SL1 を送信する。状態データは、例えば、各ゲーム端末装置によって操作されるキャラクタのゲーム空間内での位置を示す座標データである。すなわち、ステップ S11-2 では、ゲーム端末装置 11-11 は自身が操作するキャラクタ C11 の座標データを状態データ SL1 として送信する。

【0037】

ゲーム端末装置 11-1 のメモリ 23 には、図 4 に示すようにゲーム端末装置 11-1~11-11~11-1n の状態データを格納する領域 A1~A4 が予め設けられる。ゲーム端末装置 11-11~11-1n との通信確立前には図 4 (A) に示すように情報は、空の状態 (E) とされている。

【0038】

ステップ S11-2 において、ゲーム端末装置 11-1 は、図 4 (B) に示すようにゲーム端末装置 11-11 からの状態データ SL1 をメモリ 23 の状態データ格納領域 A1 に格納する。

【0039】

次に、ゲーム端末装置 11-1 は、ステップ S11-3 でゲーム端末装置 11-12 に状態問合せを行う。ゲーム端末装置 11-12 は、ステップ S11-4 でゲーム端末装置 11-1 からの問合せに応答して状態データ SL2、すなわち、キャラクタ C12 の座標データをゲーム端末装置 11-1 に送信する。

【0040】

ゲーム端末装置 11-1 は、ゲーム端末装置 11-12 から状態データを受信すると、図 4 (C) に示すように受信した状態データをメモリ 23 の状態データ格納領域 A2 に格納する。

【0041】

次に、ゲーム端末装置 11-1 は、ステップ S11-5 でゲーム端末装置 11-13 に状態問合せを行う。ゲーム端末装置 11-13 は、ステップ S11-6 でゲーム端末装置 11-1 からの問合せに応答して状態データ SL3、すなわち、キャラクタ C13 の座標データをゲーム端末装置 11-1 に送信する。

【0042】

ゲーム端末装置 11-1 は、ゲーム端末装置 11-13 から状態データを受信すると、図 4 (D) に示すように受信した状態データをメモリ 23 の状態データ格納領域 A3 に格納する。

【0043】

ゲーム端末装置 11-1 は、ゲーム端末装置 11-11~11-13 から状態データを取得し、メモリ 23 に格納すると、次に図 4 (E) に示すように自装置の状態データ、すなわち、自キャラクタである C1 の座標データをメモリ 23 の状態データ格納領域 A4 に格納する。

【0044】

ゲーム端末装置 11-1 は、ステップ S11-7~S11-9 で図 4 (E) に示すような全てのゲーム端末装置 11-1、11-11~11-13 の状態データ、すなわち、キャラクタ C1、C11~C13 の座標データをゲーム端末装置 11-11~11-13 に送信する。

【0045】

ゲーム端末装置 11-1、11-11~11-3では、図4(E)に示す状態データにより表示が更新される。ゲーム端末装置 11-1は、ゲーム端末装置 11-11~11-3から取得した状態データ SL1~SL3により表示状態が変更される。

【0046】

ゲーム端末装置 11-1において、ゲーム端末装置 11-1のキャラクタ C1は、例えば、図5(A)に示すように画面略中央に表示されており、状態データ Mに応じて表示状態が変更される。また、他のゲーム端末装置 11-11~11-3のキャラクタ C11~C13は、夫々の状態データ SL1~SL3に応じて表示状態が変更される。なお、このとき、キャラクタ C1の位置は、常に画面略中央であり、キャラクタ C1の位置が変更されると、それに応じて相対的に周囲のキャラクタ C0、C11~C13の位置が変更される。

【0047】

また、ゲーム端末装置 11-11は、ゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13から取得した状態データ SL2、SL3、Mにより表示状態が変更される。自ゲーム端末装置 11-11のキャラクタ C11は、例えば、図5(B)に示すように画面略中央に表示されており、状態データ SL1に応じて表示状態が変更される。また、他のゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13のキャラクタ C1、C12、C13は、夫々の状態データに応じて表示状態が変更される。なお、このとき、キャラクタ C11の位置は、常に画面略中央であり、キャラクタ C11の位置が変更されると、それに応じて相対的に周囲のキャラクタ C0、C1、C12、C13の位置が変更される。

【0048】

また、ゲーム端末装置 11-12は、ゲーム端末装置 11-1、11-11、11-13から取得した状態データ SL1、SL3、Mにより表示状態が変更される。自ゲーム端末装置 11-12のキャラクタ C12は、例えば、図5(C)に示すように画面略中央に表示されており、状態データ SL2に応じて表示状態が変更される。また、他のゲーム端末装置 11-1、11-11、11-13のキャラクタ C1、C11、C13は、夫々の状態データに応じて表示状態が変更される。

。なお、このとき、キャラクタ C12 の位置は、常に画面略中央であり、キャラクタ C12 の位置が変更されると、それに応じて相対的に周囲のキャラクタ C0、C1、C11、C13 の位置が変更される。

【0049】

さらに、ゲーム端末装置 11-13 は、ゲーム端末装置 11-1、11-11、11-12 から取得した状態データ SL1、SL2、M により表示状態が変更される。自ゲーム端末装置 11-13 のキャラクタ C13 は、例えば、図 5 (D) に示すように画面略中央に表示されており、状態データ SL3 に応じて表示状態が変更される。また、他のゲーム端末装置 11-1、11-11、11-12 のキャラクタ C1、C11、C12 は、夫々の状態データに応じて表示状態が変更される。なお、このとき、キャラクタ C13 の位置は、常に画面略中央であり、キャラクタ C13 の位置が変更されると、それに応じて相対的に周囲のキャラクタ C0、C1、C11、C12 の位置が変更される。

【0050】

なお、マスタ装置となるゲーム端末装置 11-1 においてプログラムによって自動的に決定された敵キャラクタ C0 の状態データ、すなわち、座標データを、状態データ SL1 とともに、スレーブ装置となるゲーム端末装置 11-11 ~ 11-13 に送信して、スレーブ装置となるゲーム端末装置では受信した敵キャラクタの状態データを使用して敵キャラクタの表示態様を変更するようにしても良い。

【0051】

次に、ゲーム端末装置 11-1 とゲーム端末装置 11-11 との間で通信エラーが発生したときの動作を説明する。

【0052】

図 6 ~ 図 8 はゲームシステム 1 の通信エラー時の動作説明図を示す。なお、図 8 (A) はゲーム端末装置 11-1 の表示画面、図 8 (B) はゲーム端末装置 11-11 の表示画面、図 8 (C) はゲーム端末装置 11-12 の表示画面、図 8 (D) はゲーム端末装置 11-13 の表示画面を示す。

【0053】

まず、図6に示すようにステップS11-1でマスタ装置であるゲーム端末装置11-1からスレーブ装置であるゲーム端末装置11-11に状態問合せが行われる。このとき、図6に示すようにゲーム端末装置11-1とゲーム端末装置11-11との間に通信エラーが発生し、ゲーム端末装置11-1で問合せに対してタイムアウトすると、ゲーム端末装置11-1は図7(B)に示すようにメモリ23のゲーム端末装置11-11の状態データを格納する状態データ格納領域A1に通信エラー情報NGを格納する。

【0054】

次に、ゲーム端末装置11-1は、ステップS11-3でゲーム端末装置11-12に状態問合せを行う。ゲーム端末装置11-12は、ステップS11-4でゲーム端末装置11-1からの問合せに応答して状態データSL2をゲーム端末装置11-1に送信する。

【0055】

ゲーム端末装置11-1は、ゲーム端末装置11-12から状態データSL2を受信すると、図7(C)に示すように受信した状態データをメモリ23の状態データ格納領域A2に格納する。

【0056】

次に、ゲーム端末装置11-1は、ステップS11-5でゲーム端末装置11-13に状態問合せを行う。ゲーム端末装置11-13は、ステップS11-6でゲーム端末装置11-1からの問合せに応答して状態データSL3をゲーム端末装置11-1に送信する。

【0057】

ゲーム端末装置11-1は、ゲーム端末装置11-13から状態データSL3を受信すると、図7(D)に示すように受信した状態データをメモリ23の状態データ格納領域A3に格納する。

【0058】

ゲーム端末装置11-1は、ゲーム端末装置11-11～11-13から状態データを取得し、メモリ23に格納すると、次に図7(E)に示すように自装置の状態データMをメモリ23の状態データ格納領域A4に格納する。

【0059】

ゲーム端末装置 11-1 は、ステップ S11-7～S11-9 で図 7（E）に示すように通信エラーが発生したゲーム端末装置 11-11 に対応した状態データは NG とされ、ゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 の状態データが設定されたデータがゲーム端末装置 11-12、11-13 に送信される。

【0060】

ゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 では、図 3～図 5 を参照して説明したのと同様に、図 7（E）に示す状態データにより表示が更新される。このとき、ゲーム端末装置 11-1 では、ゲーム端末装置 11-11 に対応する状態データが NG となっているため、図 8（A）に示すようにゲーム端末装置 11-11 のキャラクタ C11 が非表示状態あるいは薄消し表示状態あるいは半透明表示状態で表示される。また、ゲーム端末装置 11-12、11-13 に対応したキャラクタ C12、C13 および自身のキャラクタ C1 は、状態データに応じて表示状態が変更され、通常の表示状態で表示される。

【0061】

また、ゲーム端末装置 11-11 では、通信エラーによりゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 の状態データ SL2、SL3、M が得られないので、図 8（B）に示すように、自身のキャラクタ C11 についてのみ通常の表示状態で表示され、他のゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 に対応したキャラクタ C1、C12、C13 は非表示状態、あるいは、薄消し表示状態あるいは半透明表示状態で表示される。

【0062】

さらに、ゲーム端末装置 11-12 では、ゲーム端末装置 11-11 に対応する状態データが NG となっているため、図 8（C）に示すようにゲーム端末装置 11-11 のキャラクタ C11 が非表示状態、あるいは、薄消し表示状態、あるいは、半透明表示状態で表示される。また、状態データが得られるゲーム端末装置 11-1、11-13 に対応したキャラクタ C1、C13 は、状態データ SL13、M により表示状態が変更され、通常の表示状態で表示される。また、自身のキャラクタ C12 についても通常の表示状態で表示される。

【0063】

また、ゲーム端末装置 11-13 では、ゲーム端末装置 11-11 に対応する状態データが NG となっているため、図 8 (D) に示すようにゲーム端末装置 11-11 のキャラクタ C11 が非表示状態、あるいは、薄消し表示状態、あるいは、半透明表示状態で表示される。また、状態データが得られるゲーム端末装置 11-1、11-12 に対応したキャラクタ C1、C12 は、状態データ SL12、M により表示状態が変更され、通常の表示状態で表示される。また、自身のキャラクタ C13 についても通常の表示状態で表示される。

【0064】

このとき、ゲーム端末装置 11-11 のゲーム端末装置 11-1 との通信状態が悪化する際、通信エラーは毎回発生するわけではなく、徐々に悪化する。このため、ゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 に表示されるゲーム端末装置 11-11 のキャラクタ C11 の表示状態は、非表示状態と通常表示状態、あるいは、薄消し表示状態と通常表示状態、あるいは、半透明表示状態と通常表示状態とを繰り返すことによって、徐々に消滅する。このようなキャラクタ C11 の表示状態により、ゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 のプレイヤーは、ゲーム端末装置 11-11 の通信状態が悪化していることを認識できる。また、ゲーム端末装置 11-11 に表示されるゲーム端末装置 11-1、11-12、11-13 のキャラクタ C1、C12、C13 も同様に徐々に消滅するので、ゲーム端末装置 11-11 のプレイヤーも自装置の通信状態が悪化していることを認識できる。

【0065】

次に図 9、図 10 を参照して、ゲーム端末装置の動作を説明する。まず、図 9 を参照してマスタ装置であるゲーム端末装置 11-1 の動作を説明する。

【0066】

ゲーム端末装置 11-1 は、メモリ 23 に記憶されたプログラムにより動作が制御されている。ゲーム端末装置 11-1 は、まず、ステップ S1-1 でゲーム端末装置 11-11 ~ 11-1n と通信が確立し、ステップ S1-2 で操作入力があると、ステップ S1-3 で操作入力に基づいて自キャラクタ C1 の位置を変

更する。なお、nは、本実施例では「3」とされている。

【0067】

次にゲーム端末装置11-1は、ステップS1-4でスレーブ装置であるゲーム端末装置11-11~11-1nのうち一つのゲーム端末装置11-1iにキャラクタの位置を問い合わせる。ゲーム端末装置11-1は、ステップS1-5でスレーブ装置であるゲーム端末装置11-1iから応答があると、ステップS1-6でゲーム端末装置11-1iの状態データをセットする。

【0068】

また、ゲーム端末装置11-1は、ステップS1-5で応答がなく、ステップS1-7で応答がない状態が所定時間経過すると、ステップS1-8でゲーム端末装置11-1iの状態データを通信エラーにセットする。ゲーム端末装置11-1は、ステップS1-9でスレーブ装置であるゲーム端末装置11-11~11-1nのすべてに対して問い合わせを終了したことを判断すると、ステップS1-10でスレーブ装置であるゲーム端末装置11-11~11-1nに全てのゲーム端末装置についての状態データを送信する。

【0069】

このようにして、マスタ装置であるゲーム端末装置11-1は、スレーブ装置であるゲーム端末装置11-11~11-1nに順番に状態データの問合せを行う。

【0070】

次に、ゲーム端末装置11-1は、キャラクタを表示するための処理を行う。ゲーム端末装置11-1は、ステップS1-11で、あるゲーム端末装置の状態データに通信エラーがセットされているか否かを判定する。ゲーム端末装置11-1は、ステップS1-12で状態データに通信エラーがセットされている場合には、通信エラーがセットされているゲーム端末装置に対応するキャラクタの表示を非表示状態とする。薄く表示したり、点滅表示したり、半透明表示したりするようにしてもよい。

【0071】

なお、通信エラーがセットされているキャラクタは、非表示に限定されるもの

ではなく、薄く表示したり、点滅表示したり、半透明表示したりするようにしてもよい。このとき表示するキャラクタは、前回取得した状態データに応じて表示される。すなわち、前回取得した座標データに基づいて表示位置が決定される。

【0072】

また、ゲーム端末装置 11-1 は、ステップ S 1-11 で状態データが通信エラーでない場合には、ステップ S 1-13 で今回取得した状態データに基づいてキャラクタを表示する。

【0073】

ゲーム端末装置 11-1 は、ステップ S 1-14 ですべてのキャラクタについて状態データに応じた表示が行われるまで、ステップ S 1-11 ~ S 1-13 を繰り返す。ゲーム端末装置 11-1 は、すべてのキャラクタについて状態データに応じた表示が行われると、ステップ S 1-2 で戻って処理を繰り返す。

【0074】

次に、スレーブ装置であるゲーム端末装置 11-11 ~ 11-1n の動作を説明する。なお、ゲーム端末装置 11-11 ~ 11-1n の動作は同一であるので、ここでは、ゲーム端末装置 11-11 の動作を例に説明を行う。

【0075】

図 10 はゲーム端末装置 11-11 の動作フローチャートを示す。

【0076】

ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S 2-1 で通信が確立し、ステップ S 2-2 で操作入力があると、ステップ S 2-3 で操作入力に基づいて自キャラクタ C 11 の状態、すなわち、座標を変更する。次に、ゲーム端末装置 11-11 は、マスタ装置であるゲーム端末装置 11-1 から問い合わせがあると、ステップ S 2-5 で自キャラクタの状態を送信する。また、ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S 2-6 でマスタ装置であるゲーム端末装置 11-1 から他のキャラクタ C 1, C 12, C 13 の状態データを受信すると、ステップ S 2-7 で他のキャラクタの状態データを更新する。ステップ S 2-6 でマスタ装置からの他のキャラクタの状態データを受信できない場合は、ステップ S 2-8 で他キャラクタの状態データに通信エラーをセットする。

【0077】

次に、ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S2-9 で、あるゲーム端末装置についての状態データに通信エラーが設定されているか否かを判定する。ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S2-9 で状態データに通信エラーが設定されていると、ステップ S2-10 で状態データに通信エラーが設定されたキャラクタを非表示にする。薄く表示したり、点滅表示したり、半透明表示したりするようにしてもよい。また、ステップ S2-9 で状態データに通信エラーが設定されていなければ、ステップ S2-11 で対応するキャラクタを状態データに応じて通常表示する。

【0078】

ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S2-12 で全てのキャラクタについて処理が終了するまで、ステップ S2-9 ～ステップ S2-12 を繰り返す。また、ゲーム端末装置 11-11 は、ステップ S2-12 で全てのキャラクタについて処理が終了したことを判断すると、ステップ S2-2 に戻ってステップ S2-2 ～ステップ S2-12 を繰り返す。上記ステップ S2-2 ～S2-12 を繰り返すことによって、各ゲーム端末装置でゲームが進行される。

【0079】

なお、上述の実施例では、各ゲーム端末装置で各キャラクタの制御をおこなうようにしたが、スレーブ装置となるゲーム端末装置の操作部の操作データをマスタ装置となるゲーム端末装置へ送信するようにして、マスタ装置で各キャラクタの制御を集中的におこなった後、座標情報等の制御結果情報をスレーブ装置へ送信するようにしてもよい。

【0080】

また、状態データは、前述の例では、キャラクタの位置を示す座標情報としたが、他の状態を表すデータ（パラメータ値等）であってもよい。

【0081】

さらに、通信エラーが発生したゲーム端末装置 11-11 のキャラクタの表示を薄くするようにしてもよい。例えば、キャラクタの表示色を薄くしたり、暗くしたり、または、点滅させたり、半透明表示にしてもよい。

【0082】

以上、本実施例によれば、画面に通信状態を表示する専用の表示を行う必要がないので、画面を有効に使用できる。

【0083】

なお、本実施例では、ゲーム端末装置を例に説明したが、これに限定されるものではなく、例えば、通常の通信端末装置間での通信や、センサとの通信など通信機能を用いて情報を共有する装置一般に適用できる。

【0084】

また、ゲーム端末装置間の通信は有線通信でも無線通信でもよいし、近距離無線通信であってもよい。表示状態の変化の態様は様々なものが考えられるが、例えば、非表示にしてもよいし、表示色を薄くしても良いし、表示色を暗くしてもよいし、点滅させたり、半透明にしたりしてもよい。ゲーム装置は据え置き型のゲーム装置であってもよいし、携帯型のゲーム装置であってもよい。

【0085】**【発明の効果】**

上述の如く、本発明によれば、他のゲーム機との通信状態が悪くなったときに、他のゲーム機の操作に基づいて制御される他キャラクタの表示状態を変化させて表示することにより、ゲーム機の画面内に通信状態表示エリアを設ける必要がないので、通信状態を確認するために視線を移動させる必要がなく、プレイヤーがゲームプレイに集中することができ、また、ゲーム内容を表示する領域を広く確保することができ、さらに、他のプレイヤーのうちのどのプレイヤーとの通信状態が悪化しているかを瞬時に判断することができる等の特長を有する。

【0086】

また、本発明によれば、通信エラーが発生した通信装置からの情報を、その表示状態を変えて表示することにより、通信を行っている情報自体の表示が通信状態に応じた表示となり、ユーザは、複数の通信装置の通信状態を感覚的に認識できる等の特長を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例のシステム構成図である。

- 【図 2】 ゲーム端末装置 11 のブロック構成図である。
- 【図 3】 ゲームシステム 1 の通常動作時の動作説明図である。
- 【図 4】 ゲームシステム 1 の通常動作時の動作説明図である。
- 【図 5】 ゲームシステム 1 の通常動作時の動作説明図である。
- 【図 6】 ゲームシステム 1 の通信エラー時の動作説明図である。
- 【図 7】 ゲームシステム 1 の通信エラー時の動作説明図である。
- 【図 8】 ゲームシステム 1 の通信エラー時の動作説明図である。
- 【図 9】 ゲーム端末装置 11-1 の処理フローチャートである。
- 【図 10】 ゲーム端末装置 11-11 ~ 11-1n の処理フローチャートである。

【図 11】 従来の通信ゲームシステムのプレイヤ A のゲーム端末装置の表示画面を示す図である。

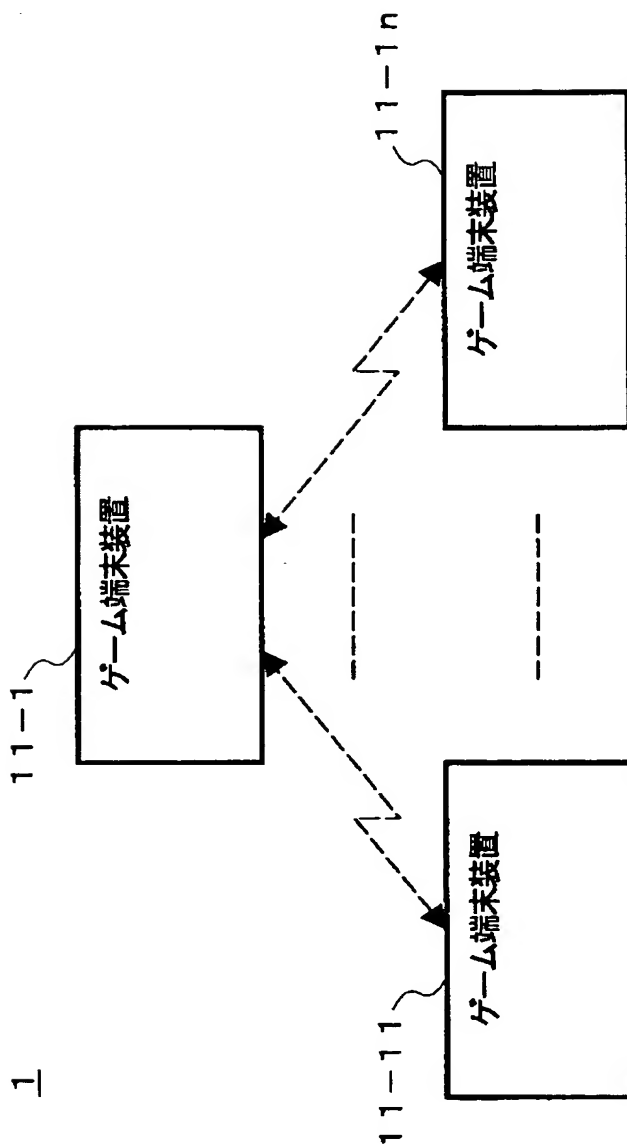
【符号の説明】

- 1 ゲームシステム
- 11-1、11-11 ~ 11-1n ゲーム端末装置
- 21 操作部、22 処理装置、23 メモリ、24 表示装置
- 25 インタフェース、26 カードコネクタ、27 無線通信装置
- 28 外部インタフェースポート

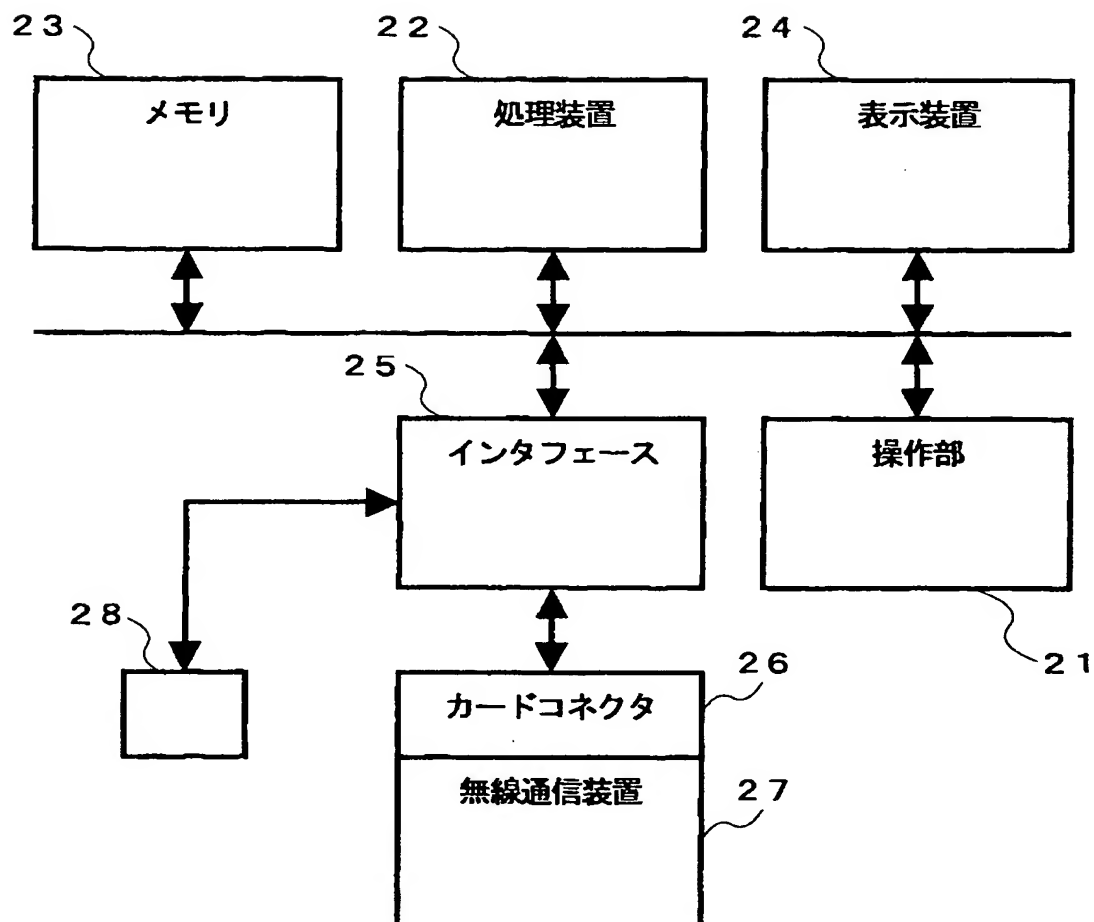
【書類名】

図面

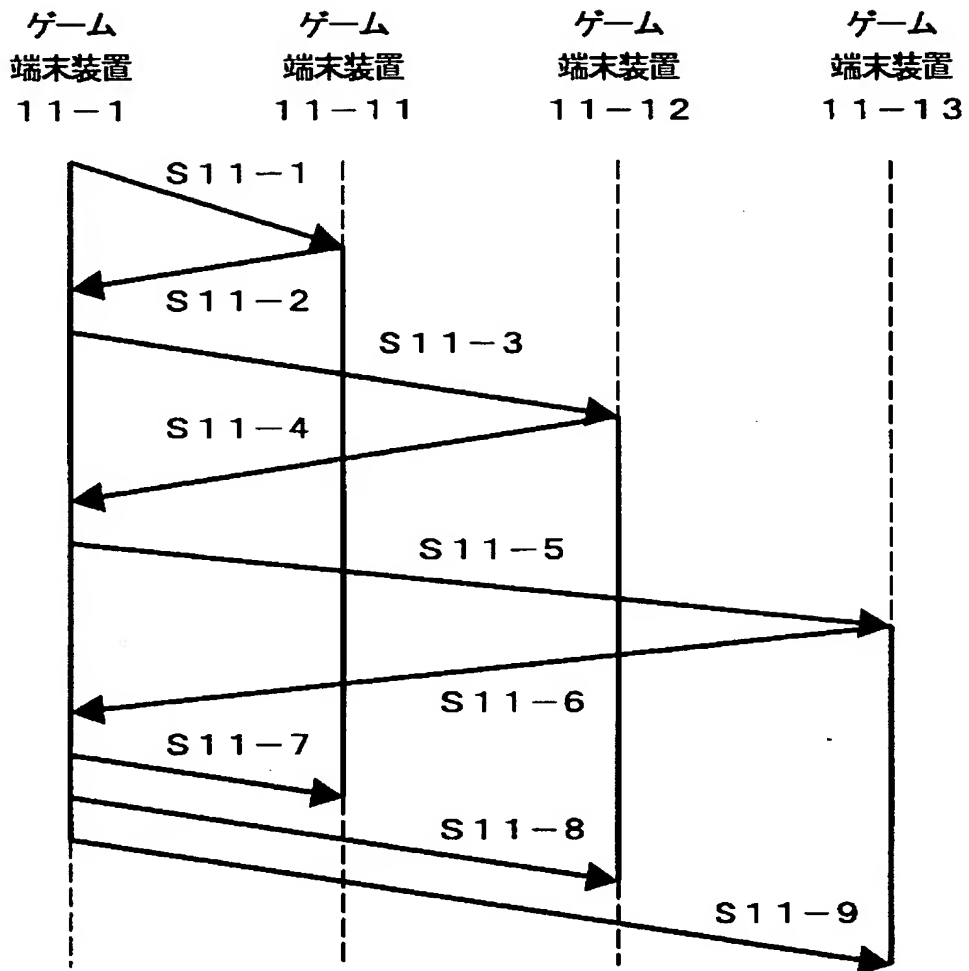
【図 1】



【図 2】

11

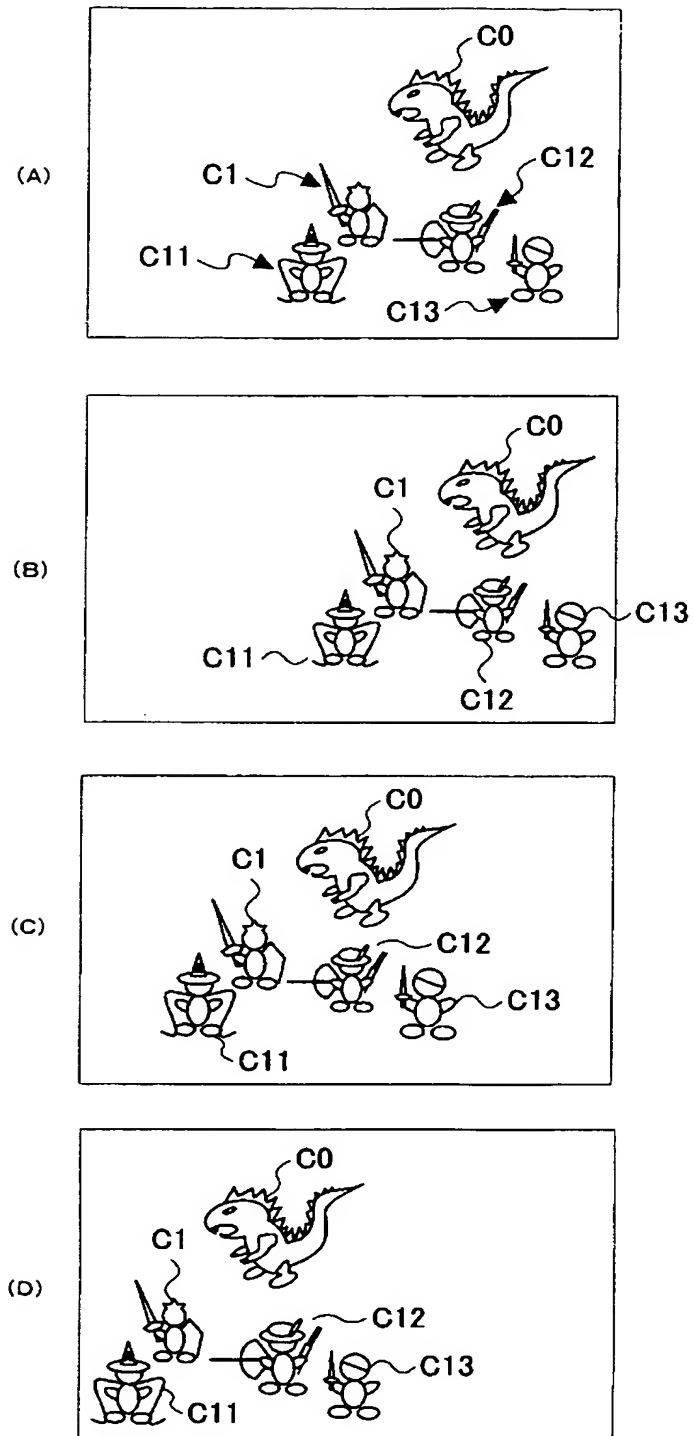
【図 3】



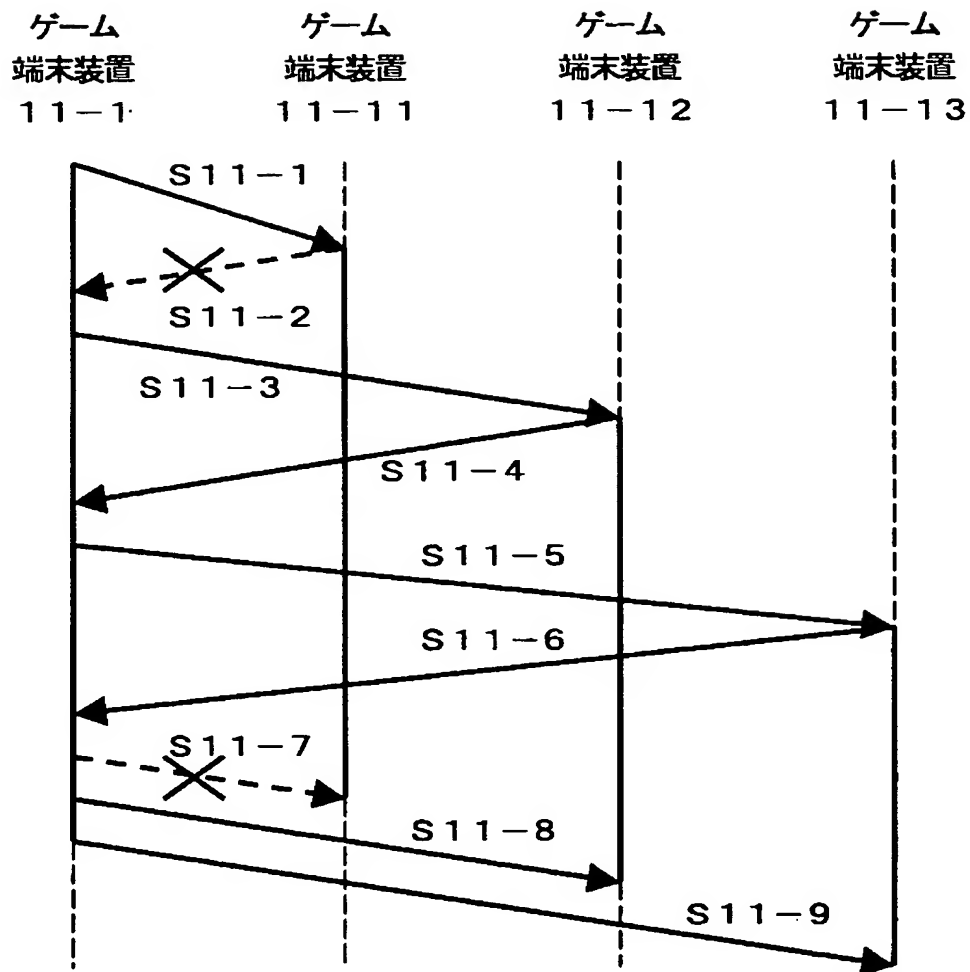
【図 4】

	A 1	A 2	A 3	A 4
(A)	E	E	E	E
(B)	SL 1	E	E	E
(C)	SL 1	SL 2	E	E
(D)	SL 1	SL 2	SL 3	E
(E)	SL 1	SL 2	SL 3	M

【図 5】



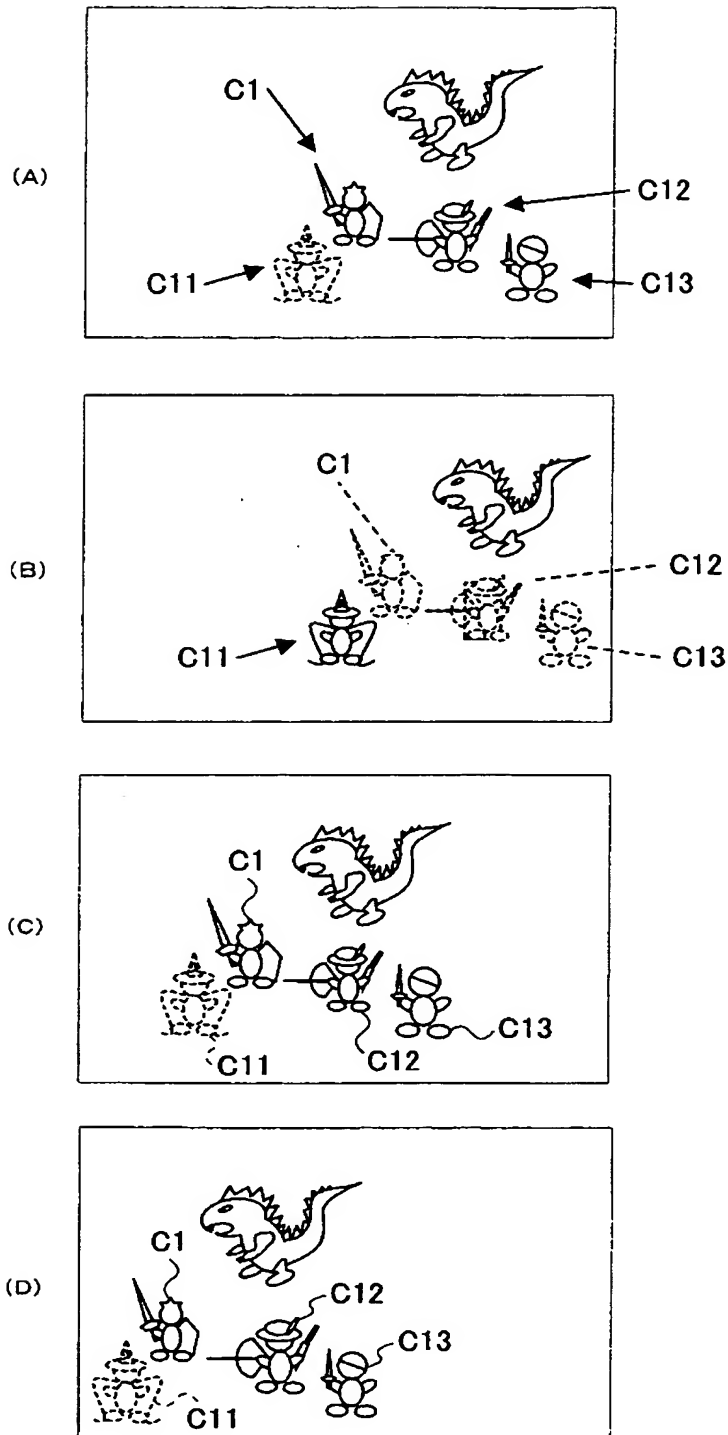
【図 6】



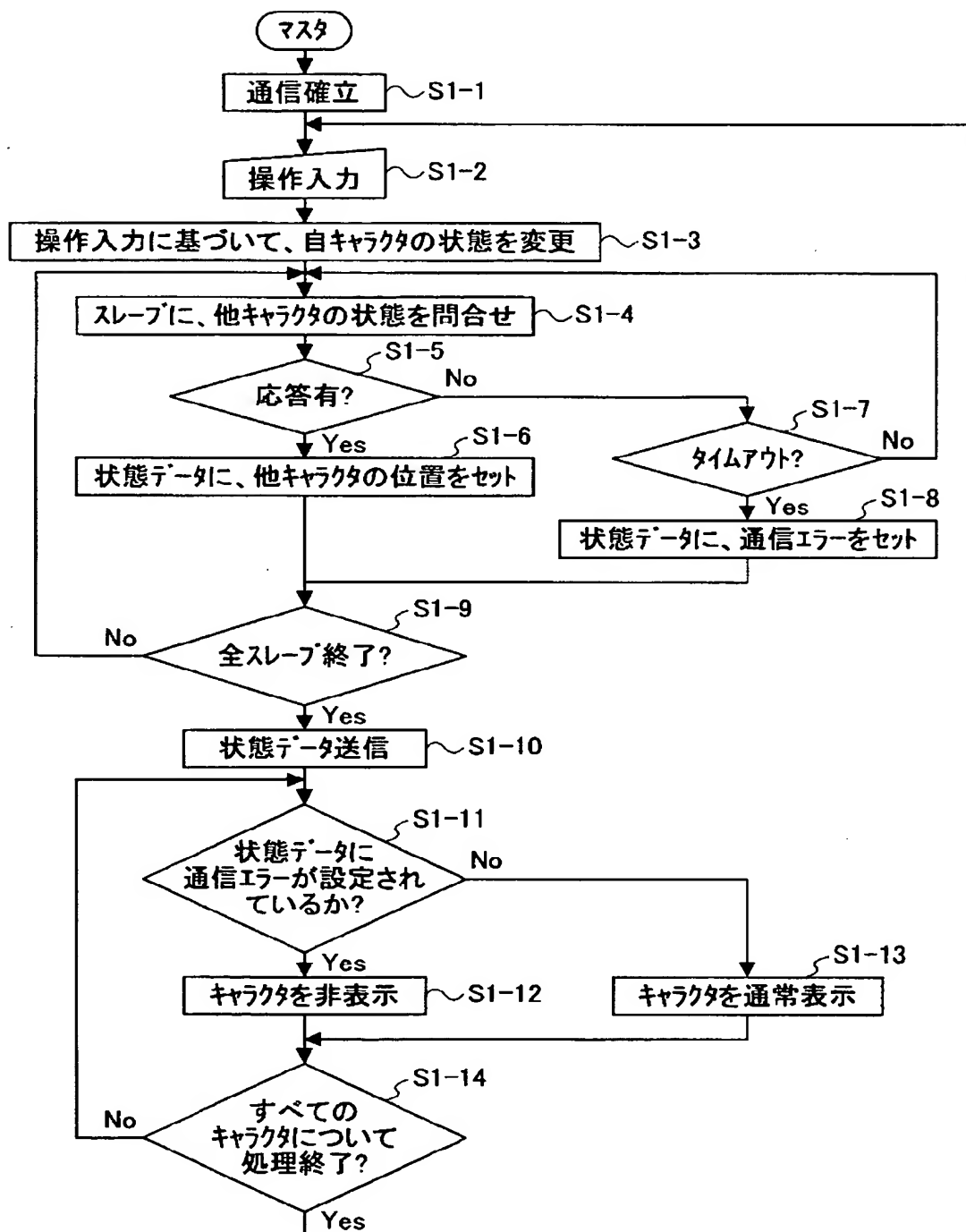
【図 7】

	A 1	A 2	A 3	A 4
(A)	E	E	E	E
(B)	NG	E	E	E
(C)	NG	SL 2	E	E
(D)	NG	SL 2	SL 3	E
(E)	NG	SL 2	SL 3	M

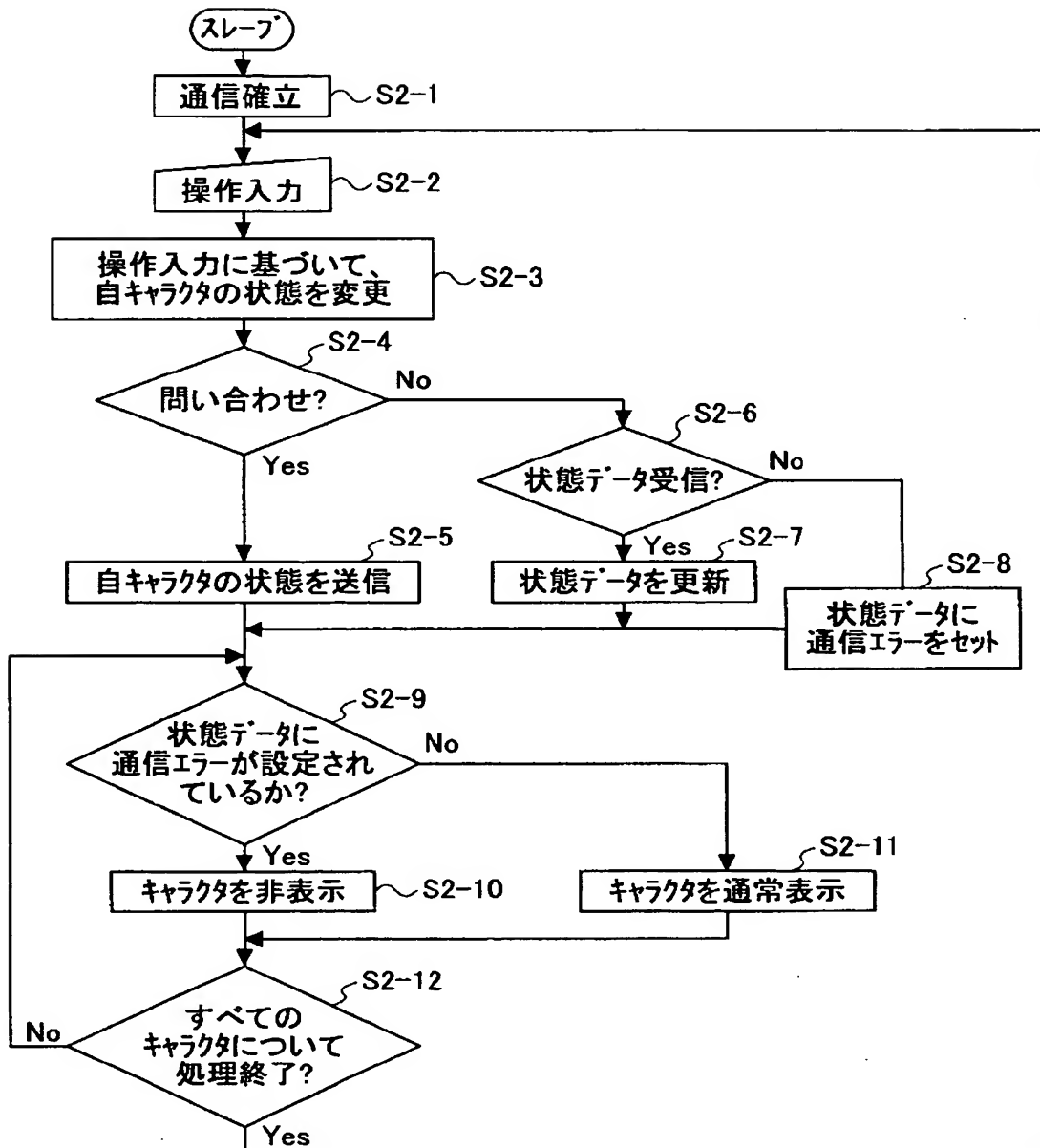
【図 8】



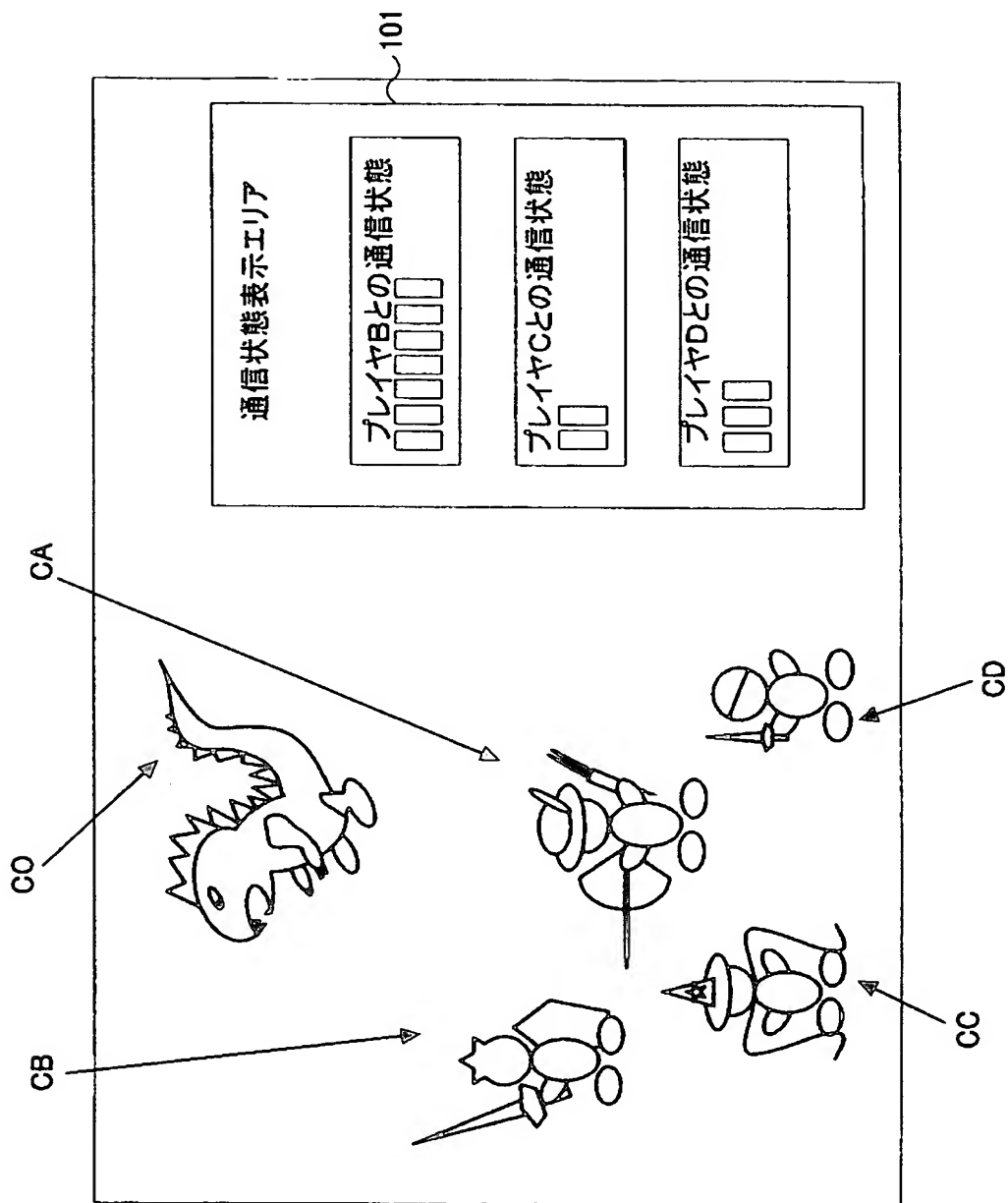
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の端末装置間で通信を行い、共通の情報を表示させつつ、ゲームを進行する通信ゲームシステム及び通信システム及び通信装置並びに異常表示方法にし、通信状態を容易に把握できる通信ゲームシステム及び通信システム及び通信装置並びに通信状態表示方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明は、表示手段と操作手段を備える複数のゲーム機（11-1、11-11～11-13）で通信をおこなうことによって通信ゲームをおこなう通信ゲームシステム（1）であり、各ゲーム機（11-1、11-11～11-13）は、自キャラクタ表示制御手段と、他キャラクタ表示制御手段を備えている。自キャラクタ表示制御手段は、操作手段の操作に基づいて制御される自キャラクタを表示手段に表示する。他キャラクタ表示制御手段は、他のゲーム機によって制御される他キャラクタの情報を受信して該他キャラクタを表示手段に表示する。また、他キャラクタ表示制御手段は、他のゲーム機との通信状態が悪くなったときに、他のゲーム機によって制御される他キャラクタの表示状態を変化させて表示する。

【選択図】 図9

特願 2003-070517

出願人履歴情報

識別番号 [000006220]

1. 変更年月日	2003年 1月 7日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都多摩市鶴牧2丁目11番地2
氏 名	ミツミ電機株式会社

特願 2 0 0 3 - 0 7 0 5 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 3 3 7 7 8]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 1 1 月 2 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1

氏 名

任天堂株式会社